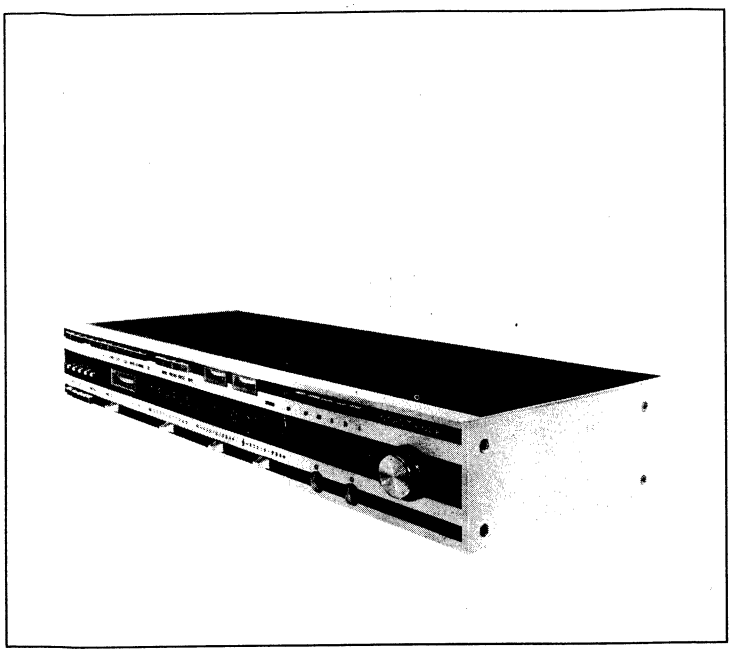


NORDMENDE

Service · Informatio

HiFi 7504/ST/2.163 A

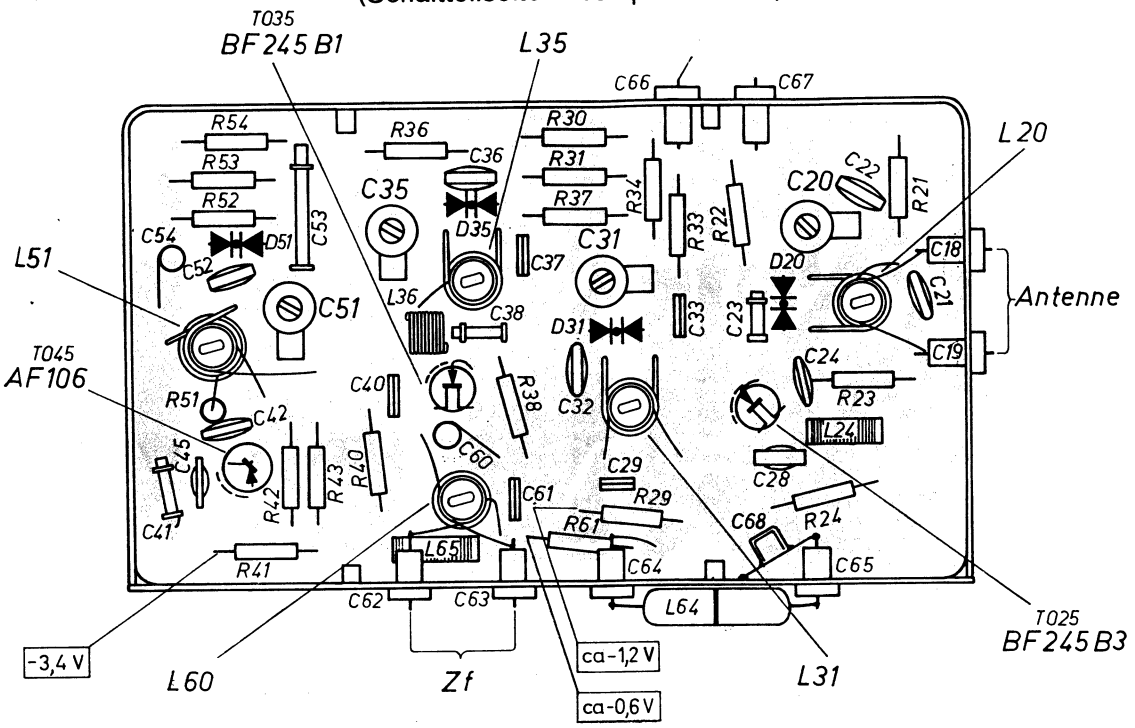
Chassis 772.163 A

Technische Daten
TECHNICAL DATA

Stromversorgung: POWER SUPPLY:	110/220 V ~	110/220 V/~
Stromverbrauch: POWER CONSUMPTION:	max. 130 W	max. 130 W
Bestückung: SOLID STATE DEVICES:	54 (5 FET's) Transistoren 15 Dioden 4 Gleichrichter 3 IC	54 (5 FET's) transistors 15 Diodes 4 Rectifier 3 IC
Kreise: CIRCUITS:	12 FM – 4 veränderbar durch Kapazitätsdioden 9 AM – 3 veränderbar durch C bei MW 2 veränderbar durch C bei KW und LW	12 FM – 4 variable by varicaps 9 AM – 3 variable by C at BC 2 variable by C at SW and LW
Wellenbereiche: RANGES:	UKW 87,5 ... 108 MHz MW 515 ... 1650 kHz LW 145 ... 360 kHz KW 5,95 ... 6,2 MHz	FM 87,5 ... 108 Mc/s AM 515 ... 1650 kc/s LW 145 ... 360 kc/s KW 5,95 ... 6,2 Mc/s
Gegenkopplung: NEGATIVE FEEDBACK:	von der Endstufe über 4 Verstärkerstufen	effective from output over 4 stages
Ausgangsleistung (Sinus): OUTPUT (SINUS):	2 x 25 W (k = 0,8 %)	2 x 25 W (k = 0,8 %)
Musikleistung: MUSIC POWER:	2 x 45 W	2 x 45 W
Besonderheiten: SPECIAL FEATURES:	1. Volltransistorgerät 2. 2 eisenlose Endstufen mit elektronischer Überlastungssicherung 3. Programmiermöglichkeit von 7 UKW-Sendern 4. UKW-Baustein: 2 FET's, Vierfachabstimmung durch Kapazitätsdioden 5. AFC-Taste, 3 Abstimm-Anzeigeinstrumente 6. Automatische Mono-Stereo-Umschaltung 7. Tasten für Stumm- und Stereostumm-abstimmung 8. Taste für Hinterbandkontrolle 9. Kontinuierliche Höhen- und Baßeinstellung durch Schieberegler 10. Tasten für Contour und Rausch- und Rumpel-Filter 11. Eingebauter Entzerrer-Vorverstärker für magnetische Tonabnehmersysteme 12. Kopfhöreranschlußbuchse 13. 2-Volt-Ausgangsbuchse 14. Metallgehäuse	1. Solid state Tuner-Amplifier 2. 2 ironless pushpull output stages with protection circuit 3. Programming of 7 fixed FM-stations 4. FM-tuner: 2 FET's, tuning of 4 circuits by varicaps 5. AFC-key, 3 indicator-instruments 6. Automatic mono-stereo change 7. Keys for muting and stereo-muting 8. Monitor key 9. Bass- and treble control by slide controls 10. Keys for noise, rumble and contour 11. Built in preamplifier for record player with magnetic systems 12. Head phone socket 13. Socket for 2 V output 14. Metallic cabinet

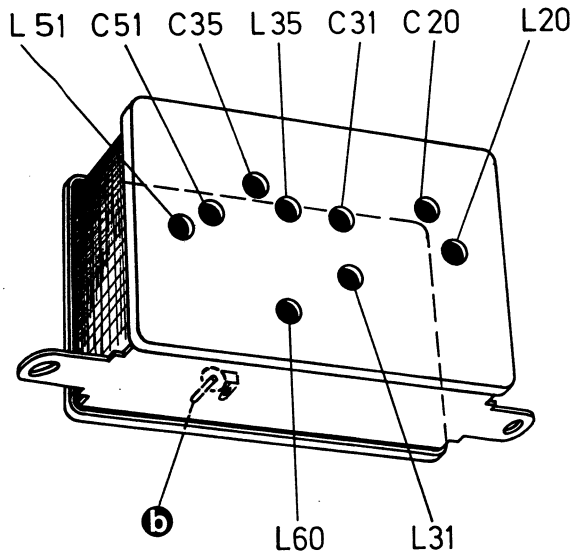
FM-Tuner 580.092

(Schaltteilseite – component side)



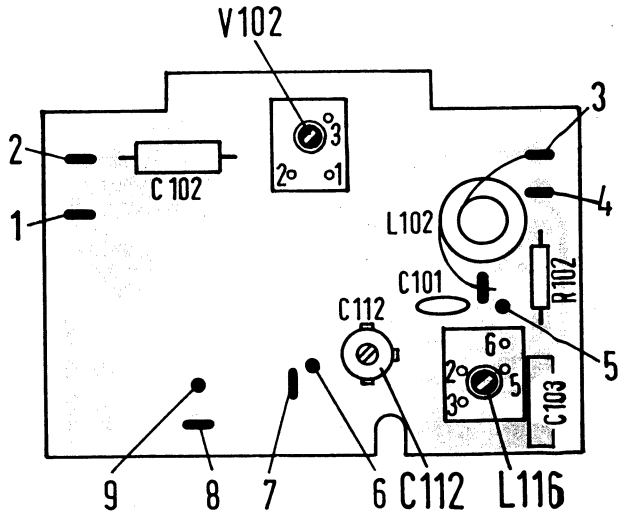
FM-Tuner

(Abgleichpunkte – alignment points)



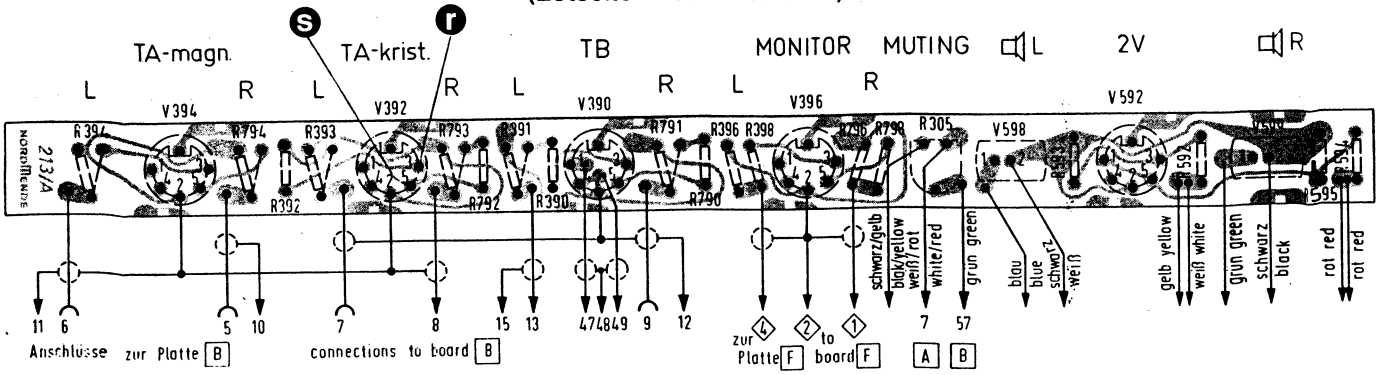
C 528.284

(Schaltteilseite – component side)



K 528.272

(Lötseite – soldered side)



Abgleichanweisung

Spannungseinstellung

Beide Sicherungen V 501 entfernen, Lautsprecherstecker abziehen. Beide **R 525** auf linken Anschlag. Lautstärkeregler auf linken Anschlag. Gerät einschalten.
1. Mit **R 647** an **„0"** auf 30 V einstellen.
2. Ruheströme mit **R 525** an **„a"** auf 60 mA einstellen.

Strombegrenzungsautomatik einstellen

Lautstärkeregler an linken Anschlag.
An TA-Kristallbuchse (Kontakte 3 und 5) 1 V – 1000 Hz anlegen.
Lautsprecherbuchse mit 4 Ohm/25 W reellem Widerstand abschließen.
Lautstärkeregler aufdrehen bis an 4 Ohm 24 Vss stehen.
R 535 nach rechts drehen bis negative Halbwelle um ca. 5 % abkappt.
R 565 nach rechts drehen bis positive Halbwelle um ca. 5 % abkappt.
Zweiten Kanal ebenfalls abgleichen.

Kanäle auf gleiche Verstärkung einstellen

Lautstärkeregler auf rechten Anschlag,
NF-Signal (1 kHz, ca. 4,2 mV) an Mikrofonbuchse, Kontakte 1 und 4, Mikrofontaste drücken.
b) Output vom rechten Kanal mit Lautstärkeregler auf 7,75 V einstellen.
c) Output des linken Kanals mit R 428 auf 7,75 V.

AM-Abgleich

Lautstärkeregler am rechten Anschlag. Balance-, Baß- und Höhenregler in Mittelstellung. Meßsender über 200 pF und 400 Ohm in Reihe an Antennen- und Erdbuchse anschließen.
Outputmeter parallel zum Lautsprecher. AM-Modulation 1 kHz (30 %).

Alignment Instructions

Voltage adjustment

Remove both fuses V 501.
Remove speaker plugs.
Turn both **R 525** to CCW-stop.
Volume control to min. position.
Depress push button "ON/OFF".
1. Adjust voltage at point **"o"** with **R 647** to 30 V.
2. Adjust current at point **"a"** with **R 625** to **60 mA.**

Adjustment for current limitation

Volume control to min. position.
Put 1 V/1000 Hz to jack PU-Christal (contact 3 and 5).
Connect an 4 Ohm/25 W real resistance to speaker jack.
Adjust voltage at 4 Ohm/25 W with volume control to **24 Vss.**
Adjust **R 535** CW, the negative half wave must slice for 5 %.
Adjust **R 565** CW, the positive half wave must slice for 5 %.
Adjust the second channal in the same way.

Adjustment of channels

a) AF signal (1 kc/s, 4,2 mV) to microphone jack, contacts 1 and 4; depress microphone key.
b) Adjust output of the right channel by volume control to 7,75 V ≙ 0 dB.
c) Adjust output of the left channel by R 428 to 7,75 V ≙ 0 dB.

AM-Alignment

Turn volume control to maximum position. Connect signal generator via dummy antenna (200 pF and 400 Ohm) to antenna input terminals.
Outputmeter parallel to speaker.
Standard modulation is 1 kc at 30 % amplitude.

ZF / IF 460 kHz

Bereich Range	Zeigerstellung (kHz) Position of dial pointer (kc)	Meßsenderfrequenz (kHz) Frequency of signal generator (kc)	1. Max.	1. Min.	Bemerkungen Remarks
MW (AM)	1630	460	Filter 255–251	V 102	

HF / RF

Bereich Range	Zeigerstellung (kHz) Position of dial pointer (kc)	Meßsenderfrequenz (kHz) Frequency of signal generator (kc)	Oszillator Oscillator	Vorkreise Intermediate circuits	Bemerkungen Remarks
LW	210	210	L 191	L 126	Abgleich wiederholen, bis keine Verbesserung mehr erzielt wird. Repeat alignment until no further improvement is possible
MW (AM)	555	555	L 181	L 119, L 116	
	1480	1480	C 181	C 117, C 112	
	555	U_{HF} < 10 µV 555	R 265 max. Output		
	555	U_{HF} ≧ 0,5 V 555	R 286 auf 15 mV		
KW (SW)	6100	6100	L 171	L 111	

FM-Abgleich

Spannungsabgleich

Taste U-FM drücken.
Zeiger auf rechten Anschlag (108 MHz).
Mit **R 654** an Punkt **„P"** 22 V einstellen.
Zeiger auf linken Anschlag (88 MHz).
Mit **R 665** an Punkt **„P"** 2,2 V einstellen.

Alignment-FM

Voltage adjustment

Depress push button "U-FM".
Turn dial pointer to extreme right hand (108 MHz).
Adjust voltage mit **R 654** at point **"p"** to 22 V.
Turn dial pointer to extreme left rand (88 MHz).
Adjust voltage with **R 665** at point **"p"** to 2,2 V.

ZF / IF 10,7 MHz

Erforderliche Meßgeräte / Required instruments: Universal-Meßgerät: z. B. Nordmende RPS 378, UW 342/U, Oszillograph: z. B. Nordmende UTO 964, UO 963

Zeigerstellung Position of dial pointer	Wobbler Sweep generator	Filter	Anschluß / Connection Wobbler Sweep generator	Anschluß / Connection Osz. Y-input
Rechter Anschlag Extreme right hand position ≙ 108 MHz	10,7 MHz	206 (W 1/W 2) 1. Max. 205-202 1. Max. L 60 1. Max. 201 1. Max.	Pos. „b"	Dioden-Tastkopf 348 an „c" RF probe 348 to "c"
		206 (W 34, Symmetrie)	Pos. „b"	„d" — 10 — 4700 pF — Y-input

HF-Abgleich

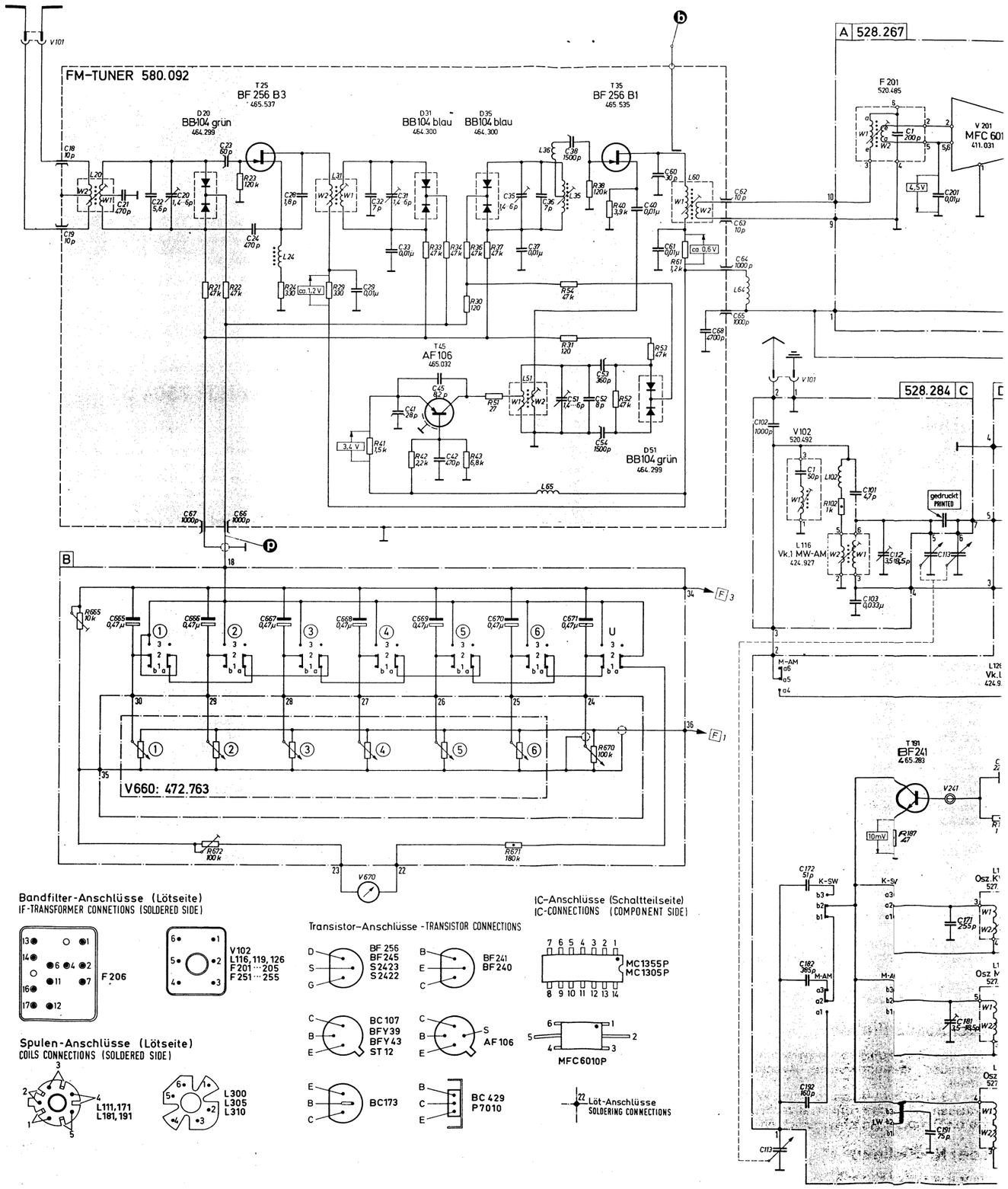
Meßsender (Ri = 60 Ohm) über Symmetrierglied 60/240 Ohm an Antennenbuchse.
Achtung: HF-Spannung so klein halten, daß noch keine Begrenzung auftritt.

RF-Alignment

Connect signal generator (Ri = 60 Ohm) via balun transformer 60/240 Ohm to antenna input (FM jack).
Observe: While aligning adjust signal output to a level, that signal limiting does not occur.

Frequenz MHz/Mc	Osz.	Vorkreise Intermediate circuits	Bemerkungen Remarks
88	L 51 (2. Max.)	–	Wiederholen, mit L 51 beenden Repeat alignment, finishing with L 51
108	C 51	–	Im Bedarfsfall: L-51- und C-51-Einstellung der Eckfrequenzen
	–	L 20, L 31, L 35	Wiederholen, mit „L"-Pos. beenden Repeat alignment, finishing with „L"-Pos.
108	–	C 20, C 31, C 35	

Änderungen vorbehalten!
SUBJECT TO CHANGE!


FM-TUNER 580.092
A 528.267
528.284 C
T 25 BF 256 B3 465.537
T 35 BF 256 B1 465.535
T 45 AF 106 465.032
T 191 BF 241 465.283
D 20 BB104 grün 464.299
D 31 BB104 blau 464.300
D 35 BB104 blau 464.300
D 51 BB104 grün 464.299
F 201 520.485
V 201 MFC 601 411.031
V 102 520.492
L 116 Vk.1 MW-AM 424.927
V660: 472.763
Bandfilter-Anschlüsse (Lötseite)
IF-TRANSFORMER CONNETIONS (SOLDERED SIDE)
F 206
V 102 L116, 119, 126 F 201 ··· 205 F 251 ··· 255
Spulen-Anschlüsse (Lötseite)
COILS CONNECTIONS (SOLDERED SIDE)
L111, 171 L181, 191
L300 L305 L310
Transistor-Anschlüsse - TRANSISTOR CONNECTIONS
BF 256 BF 245 S 2423 S 2422
BF 241 BF 240
MC 1355 P MC 1305 P
BC 107 BFY 39 BFY 43 ST 12
AF 106
MFC 6010 P
BC 173
BC 429 P 7010
IC-Anschlüsse (Schaltteilseite)
IC-CONNECTIONS (COMPONENT SIDE)
Löt-Anschlüsse SOLDERING CONNECTIONS

A 528.267

B 528.265

K

528.284 C

D 528.266

528.268 E

528.269 F

F 201 520.485 · V 201 MFC 6010 P 411.031 · F 202 520.425 · F 203 520.425 · F 204 520.425 · F 205 520.425 · V 202 MC 1355 P 411.032 · F 206 520.426 · D14/15 AA 112 464.110

V 301 MC 1305 411.033 · T 300 BC 173 B 465.402 · L 300 19 kHz 424.904 · L 310 38 kHz 424.905 · L 305 19 kHz 424.904

V 101 · V 102 520.492 · L 116 Vk.1 MW-AM 424.927 · L 119 Vk.2 MW-AM 425.013 · L 126 Vk.LW 424.926 · L 111 Vk.KW-SW 424.925 · gedruckt PRINTED

T 251 S 2422 465.505 · T 250 S 2423 465.506 · F 251 520.486 · F 252 520.486 · F 253 520.486 · F 254 520.486 · F 255 520.487 · T 252 BF 240 465.286 · T 253 BF 241 465.263 · D 272 AA 112 464.110

T 191 BF 241 465.283 · V 241 · T 192 BF 240 465.541 · V 191 · V 193

L 171 Osz.KW-SW 527.098 · L 181 Osz MW-AM 527.087 · L 191 Osz.LW 527.096

V 290 · V 291 · V 365 12-15 V 30mA

V 602 T 0,63 B · V 604 · V 605 · V 603 T 0,63 B · V 601 · U 610

V 620 T 0,25 B · V 630 T 1,0 B · V 640 T 0,25 B

G 611 B40 C 3200 464.326 · G 621 B30 C 350 464.257 · G 601 B60 C 220 464.466

T 622 P 7010 465.507 · T 621 BFY 39 IV 465.201 · T 623 ST 12 465.238 · D 621 ZE 1,5 462.039 · D 622 ZD 16 464.210 · D 631 BY 135 464.431

T 651 BC 429 A 465.509 · T 653 BFY 43 465.096 · T 652 BC 107 B 465.254 · T 654 BFY 39 IV 465.201 · T 655 BF 245 A 465.212 · D 640 ZD 24 464.243 · D 651 ZD 6,8 464.196 · D 652 ZD 6,8 464.196

Frequenz Anzeige (V670) · V 611 NF-Anz. · Feldst. Instr. (V290) · V 612 V 614 AM-Skala · V 615 V 617 FM-Skala · V 618 V 619 · Null-Instr (V291)

GLEICHSPANNUNGEN:
gemessen mit Instrument 50000 Ω/V. Bei Kennzeichnung der Meßwerte mit Pfeil (Pfeilspitze=minus) über dem jeweiligen Bauteil, bei Kennzeichnung ohne Pfeil gegen Masse gemessen.
ohne Signal
mit Stereosignal

DC VOLTAGES:
measured with instrument 50000 Ω/V. Values identified by an arrow (top=minus) are measured across the corresponding component, values without arrow are measured against ground.
no input signal applied
with MX SIGNAL

7 Löt-Anschlüsse soldering connections

0,18 W · 0,33 W · 0,5 W · 0,67 W

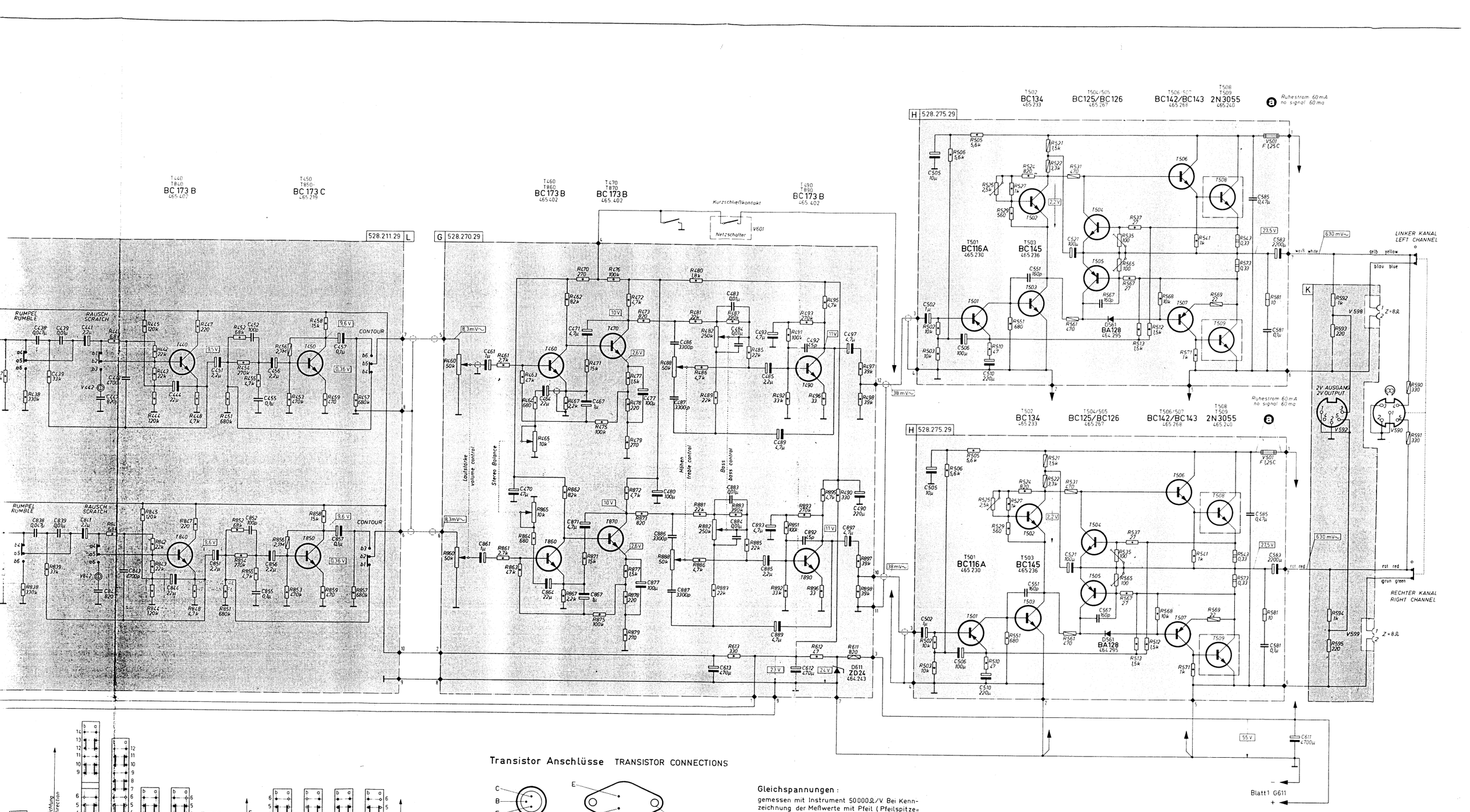
Leistungsaufnahme
POWER CONSUMPTION
max. 130 W

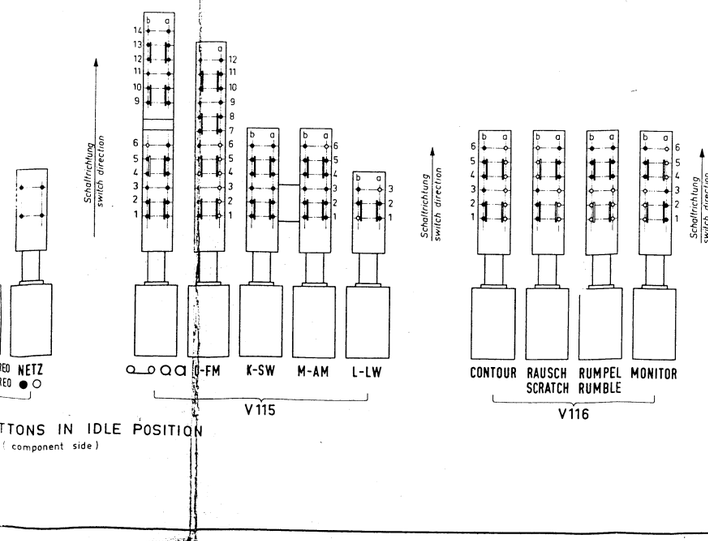
Amplituner

NORDMENDE

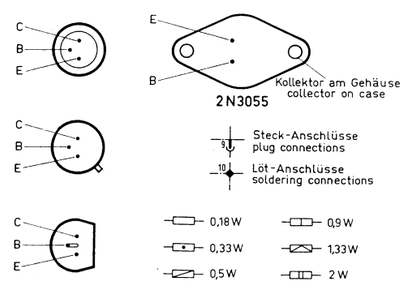
CHASSIS 772.163 A

Blatt 1
Page 1





Transistor Anschlüsse TRANSISTOR CONNECTIONS



Gleichspannungen:
gemessen mit Instrument 50000Ω/V. Bei Kennzeichnung der Meßwerte mit Pfeil (Pfeilspitze=minus) über dem jeweiligen Bauteil, bei Kennzeichnung ohne Pfeil gegen Masse gemessen.

Wechselspannungen:
gemessen mit Nf-Röhrenvoltmeter, Taste „TA-krist" gedrückt Höhen- und Bass-Regler in Mittelstellung. U_{Nf} (1kHz) ca 11,5mV, eingespeist an (r) und (s) für 50mW Ausgangsleistung an Z=8Ω.

DC voltages:
measured with instrument 50000Ω/V. Values identified by an arrow (top=minus) are measured across the corresponding component, values without arrow are measured against ground.

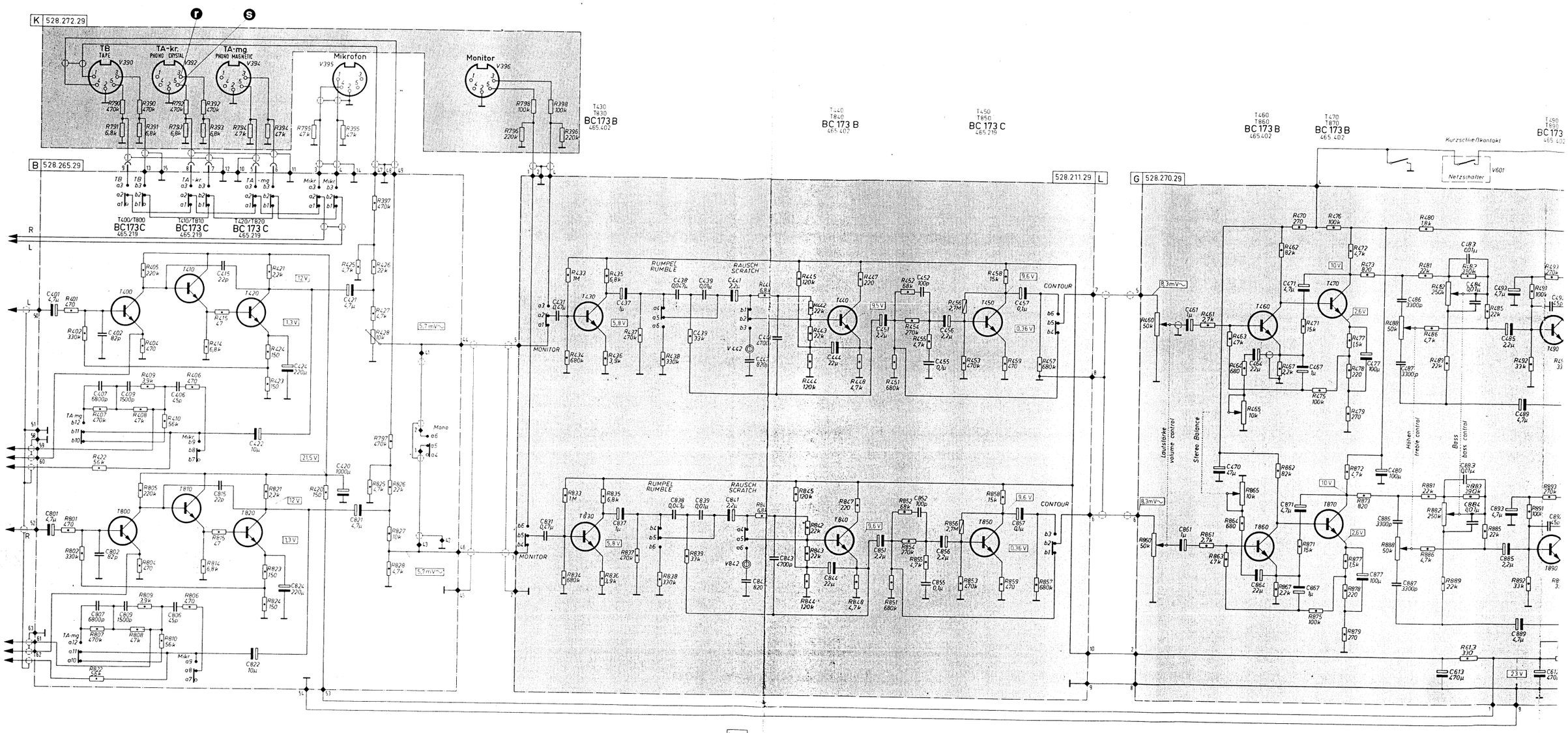
AC voltages:
measured by AF-tube voltmeter, key „PH-crystal" depressed. Treble and bass control in center position. V_{AF} (1 kc/s) approx. 11,5 mV, feed to (r) and (s) for 50 mW output Z=8Ω.

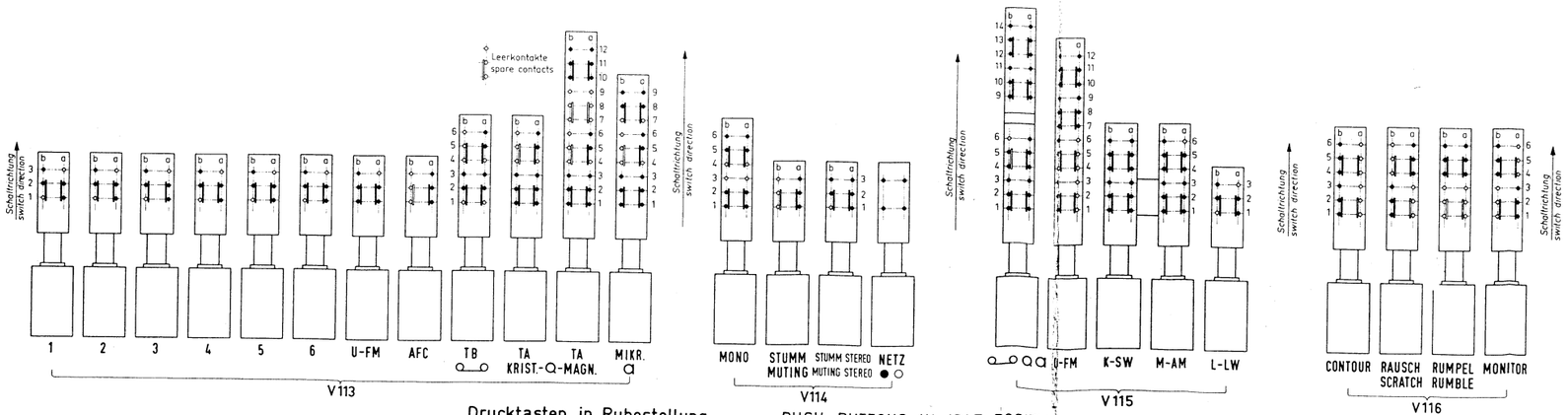
NORDMENDE

CHASSIS 772.163 A

Blatt 2
Page 2

Änderungen vorbehalten!
SUBJECT TO CHANGE!

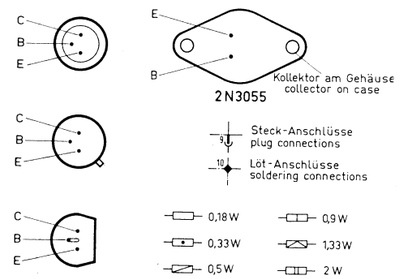



Leerkontakte spare contacts
Schaltrichtung switch direction
1 2 3 4 5 6 U-FM AFC TB TA KRIST.-Q-MAGN. TA MIKR.
V113
MONO STUMM MUTING STUMM STEREO MUTING STEREO NETZ
V114
U-FM K-SW M-AM L-LW
V115
CONTOUR RAUSCH SCRATCH RUMPEL RUMBLE MONITOR
V116

Drucktasten in Ruhestellung
(von der Schaltteilseite gesehen)

PUSH BUTTONS IN IDLE POSITION
(component side)

Transistor Anschlüsse TRANSISTOR CONNECTIONS



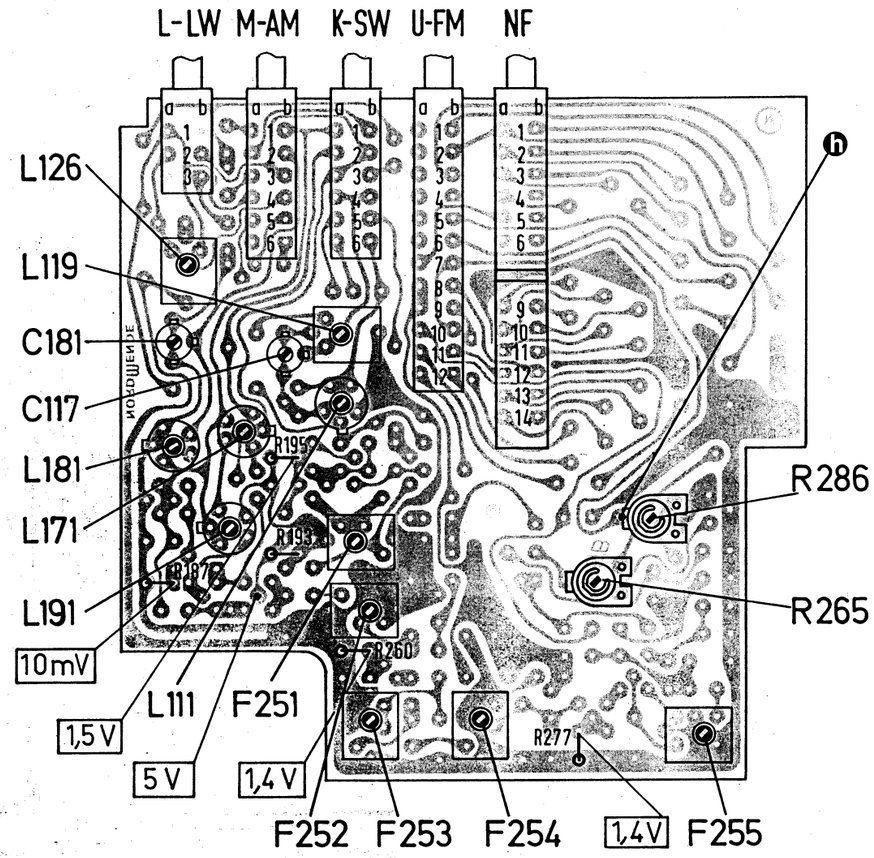
Gleichspann
gemessen mit
zeichnung der
minus) über de
zeichnung ohne

Wechselspan
gemessen mit
gedrückt Höhen
U_{Nf} (1kHz) ca
für 50mW Ausg

DC voltages
measured with
tified by an arr
the correspondi
are measured

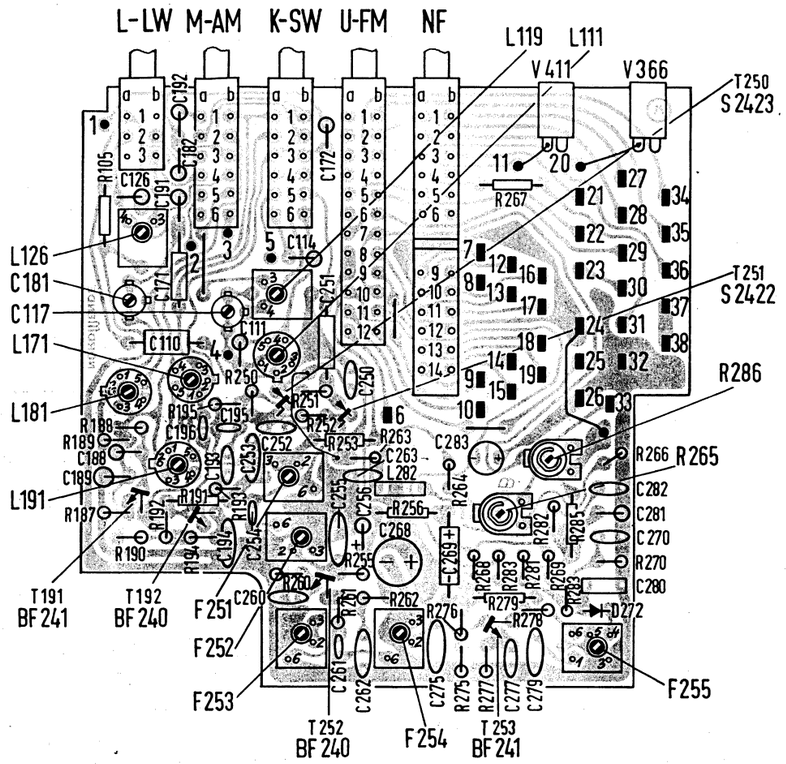
AC voltages
measured by A
pressed. Treble
V_{AF} (1 kc/s) a
for 50 mW outp

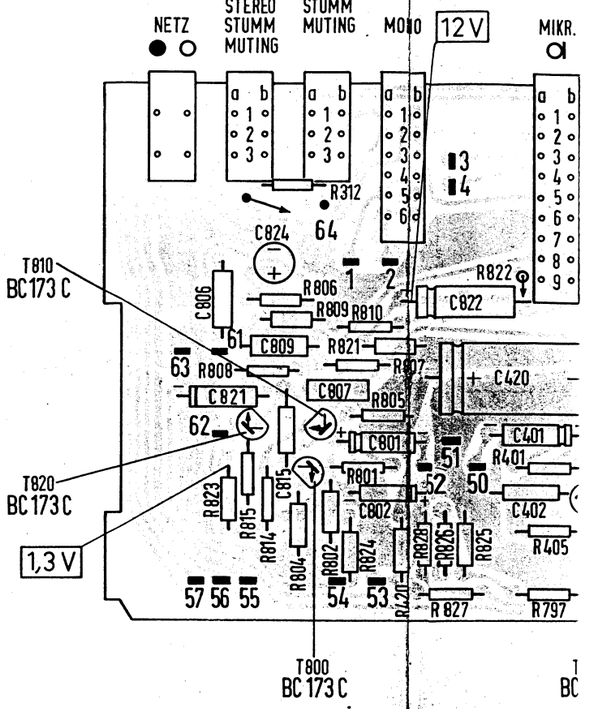
Abgleichpunkte – ALIGNMENT POINTS D



D 528.266

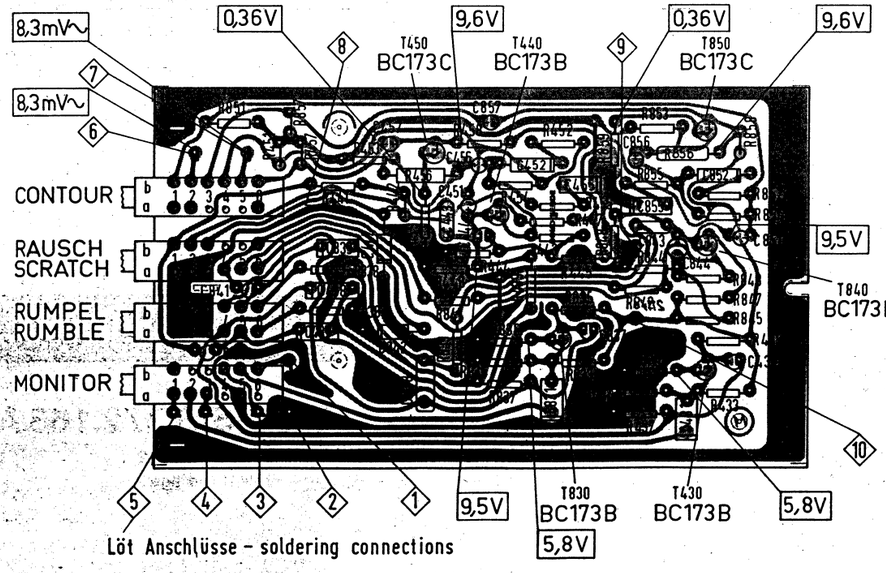
(Schaltteilseite – component side)





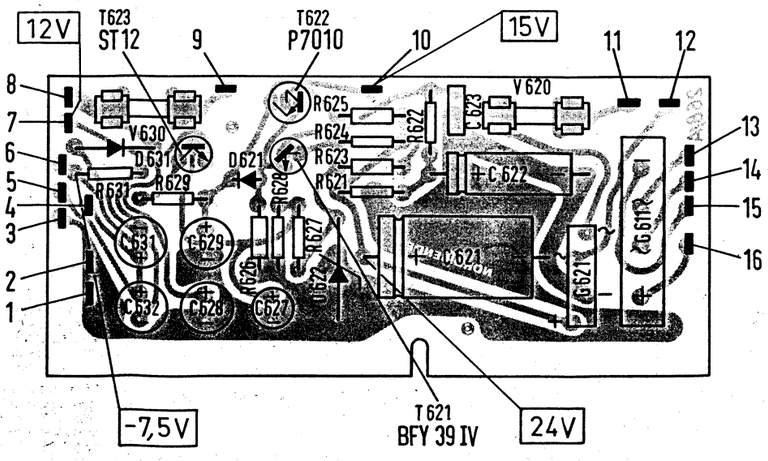
L 528.211

(Schaltteilseite – component side)



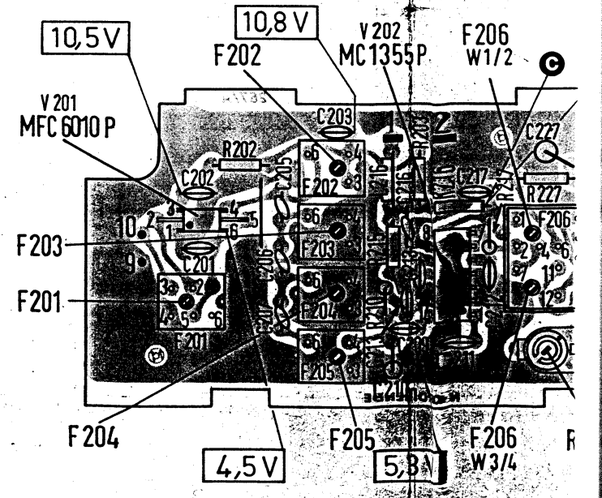
E 528.268

(Schaltteilseite – component side)



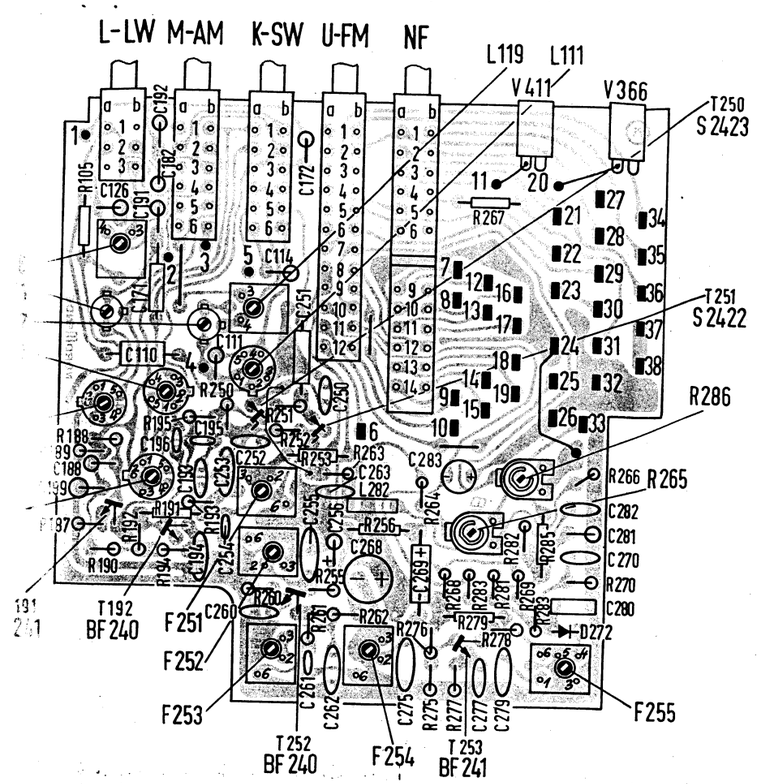
A 528.267

(Schaltteilseite – component side)



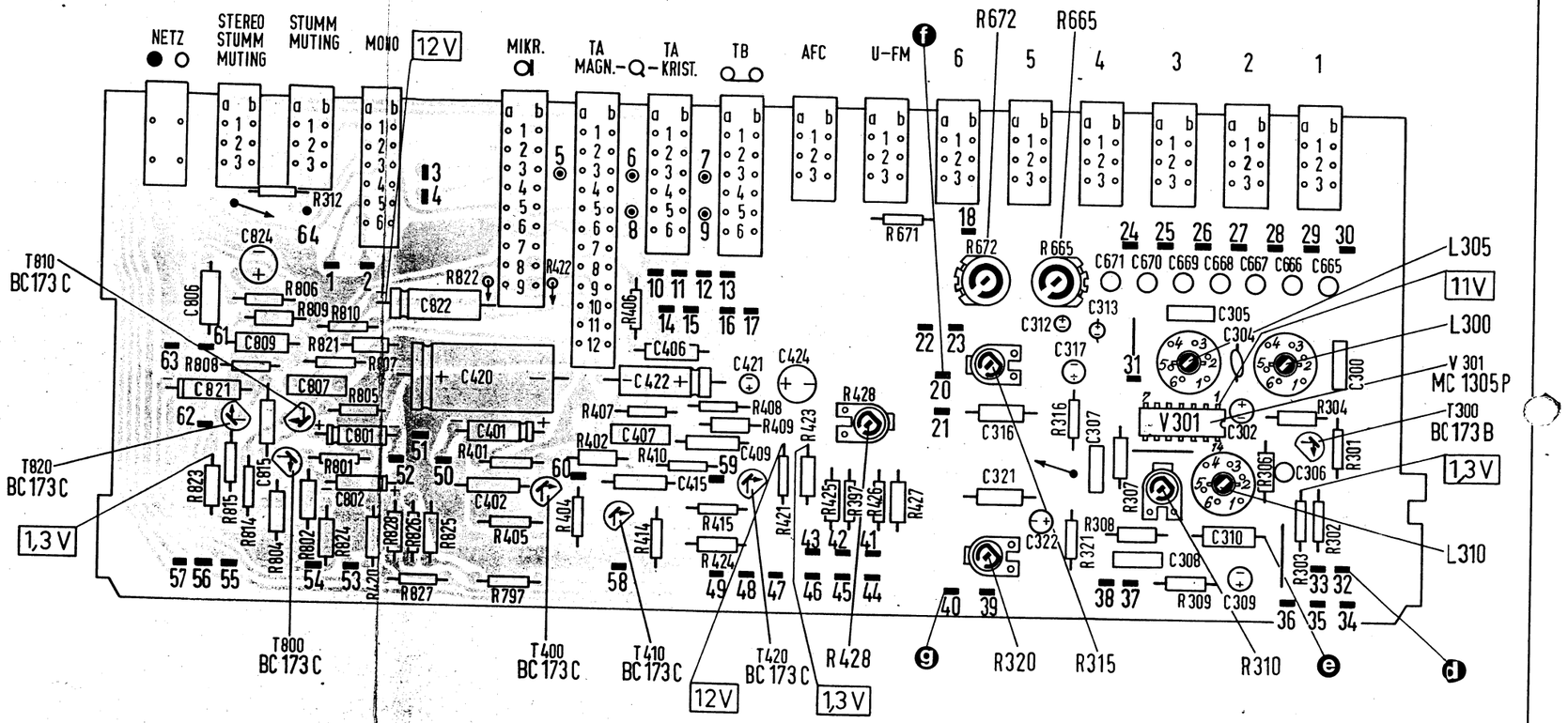
D 528.266

(Schaltteilseite – component side)



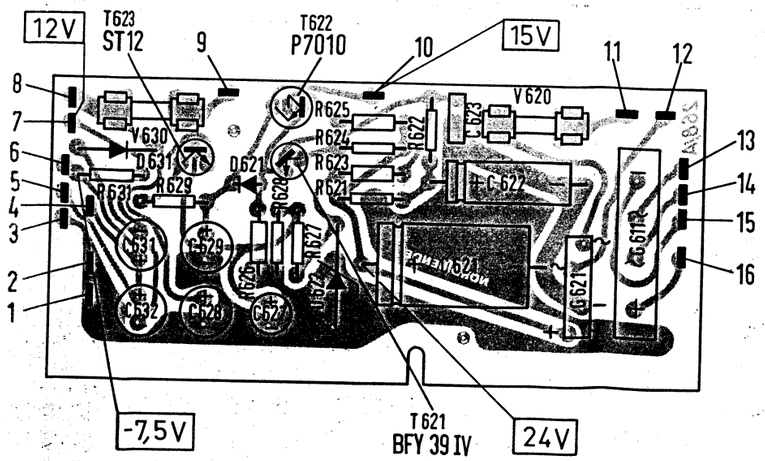
B 528.265

(Schaltteilseite – component side)



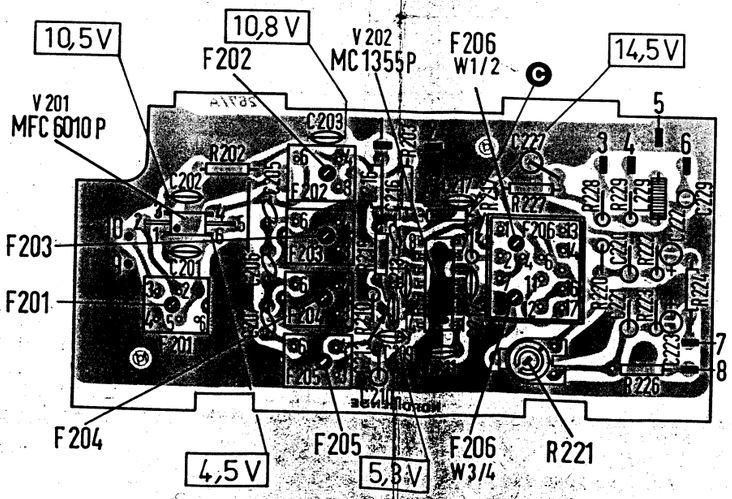
E 528.268

(Schaltteilseite – component side)



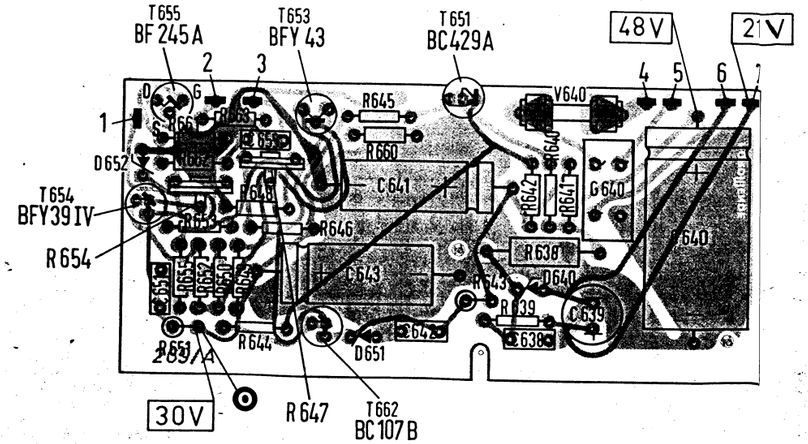
A 528.267

(Schaltteilseite – component side)



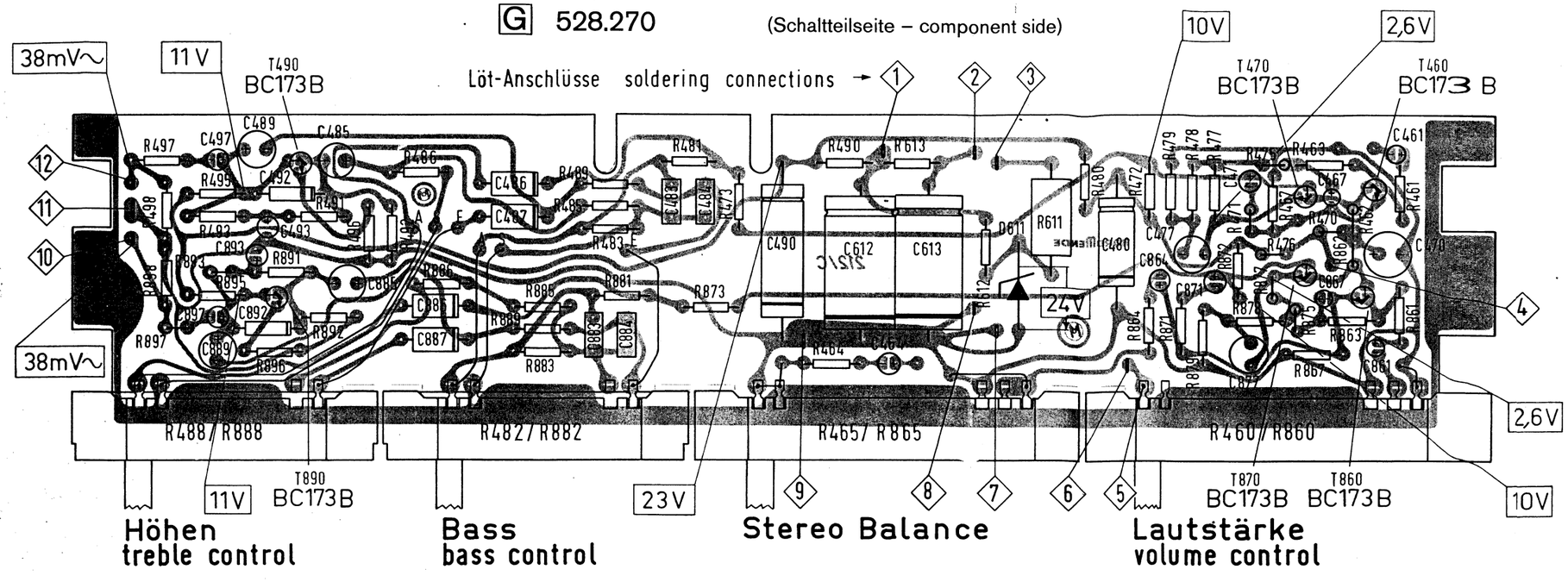
F 528.269

(Schaltteilseite – component side)



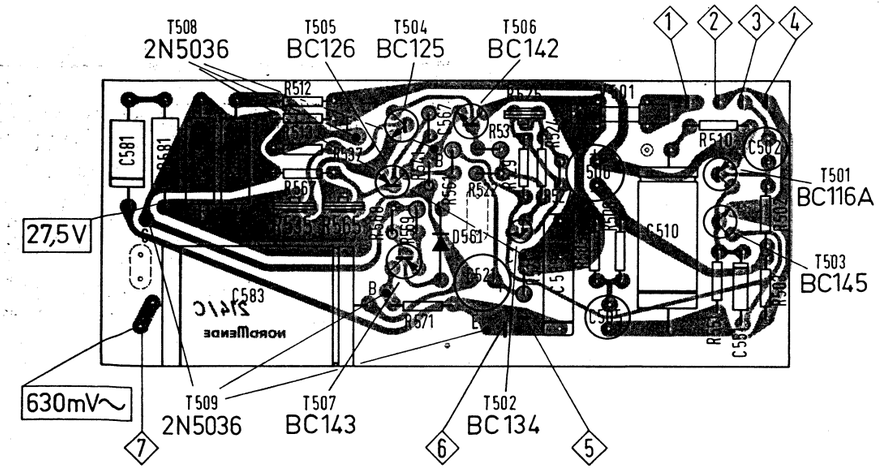
G 528.270

(Schaltteilseite – component side)



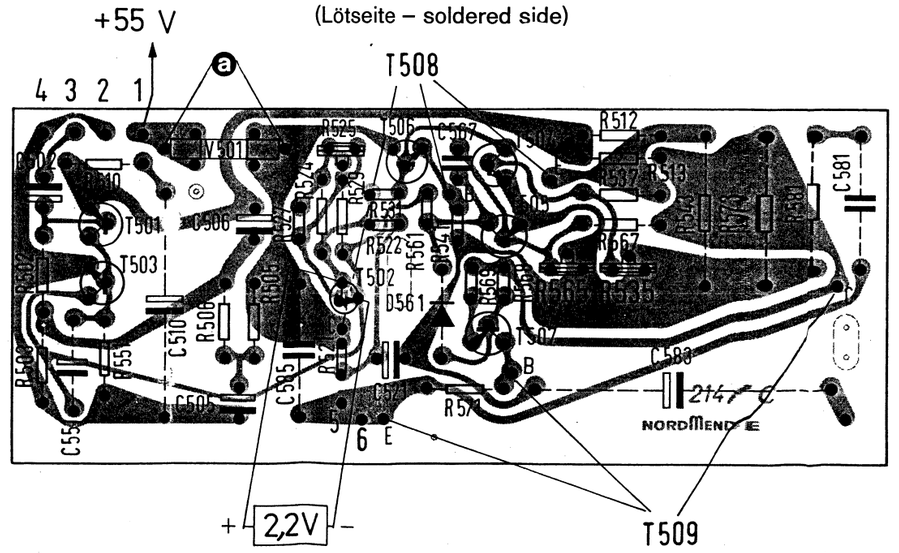
H 528.275

(Schaltteilseite – component side)

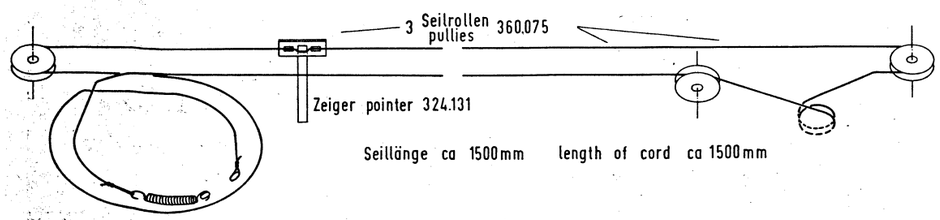


H 528.275

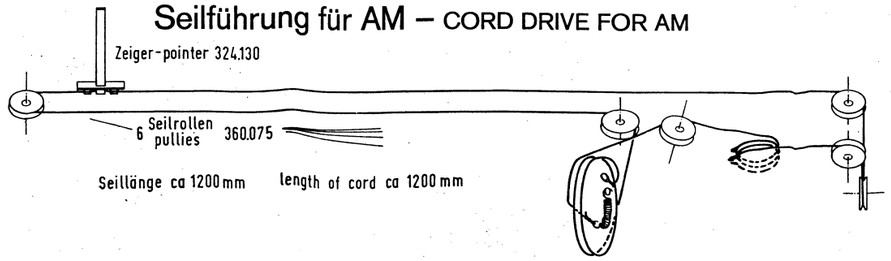
(Lötseite – soldered side)



Seilführung für FM – CORD DRIVE FOR FM

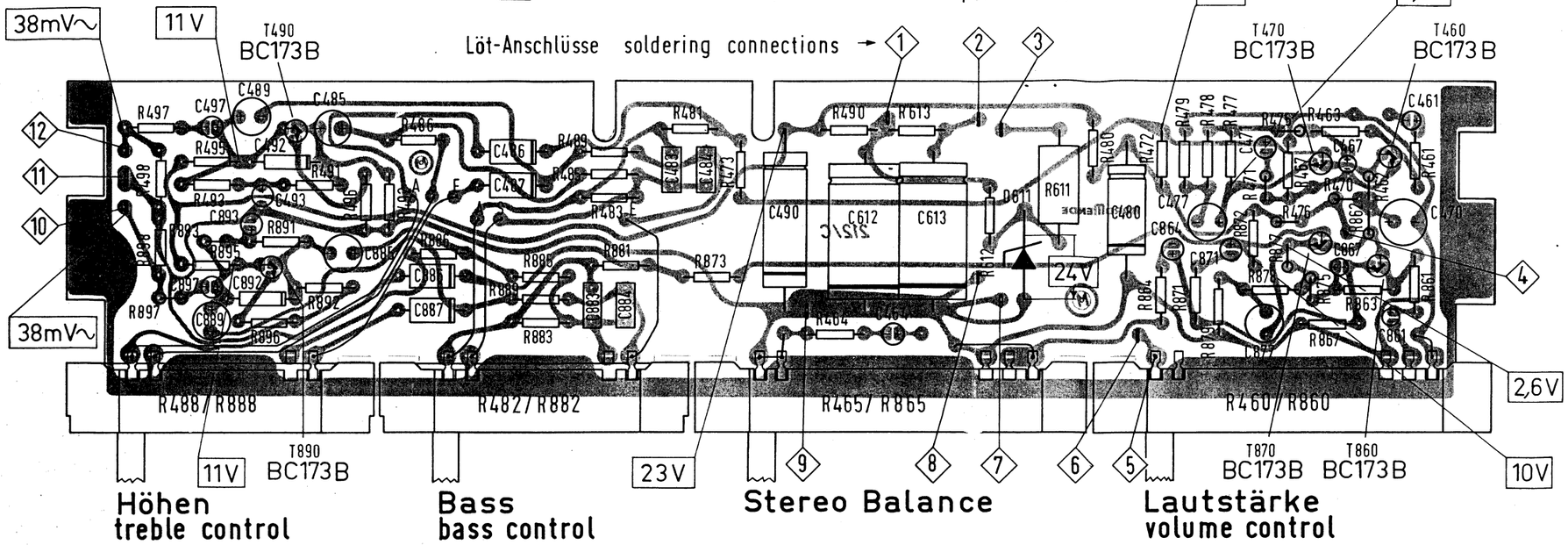


Seilführung für AM – CORD DRIVE FOR AM



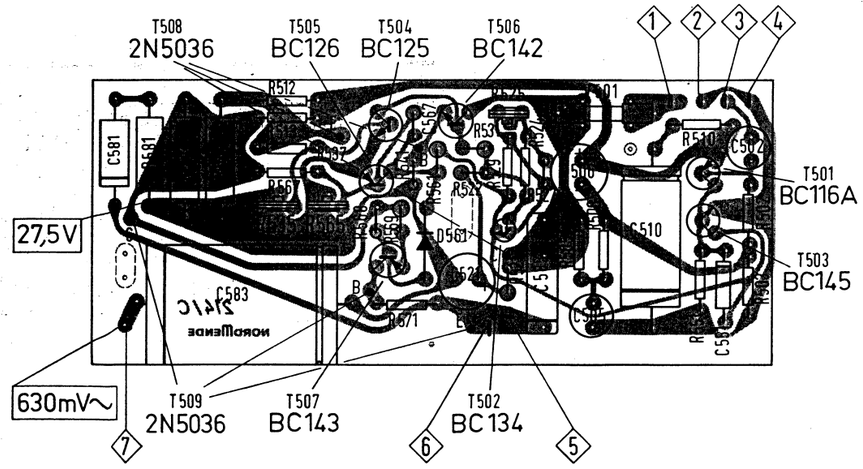
G 528.270

(Schaltteilseite – component side)



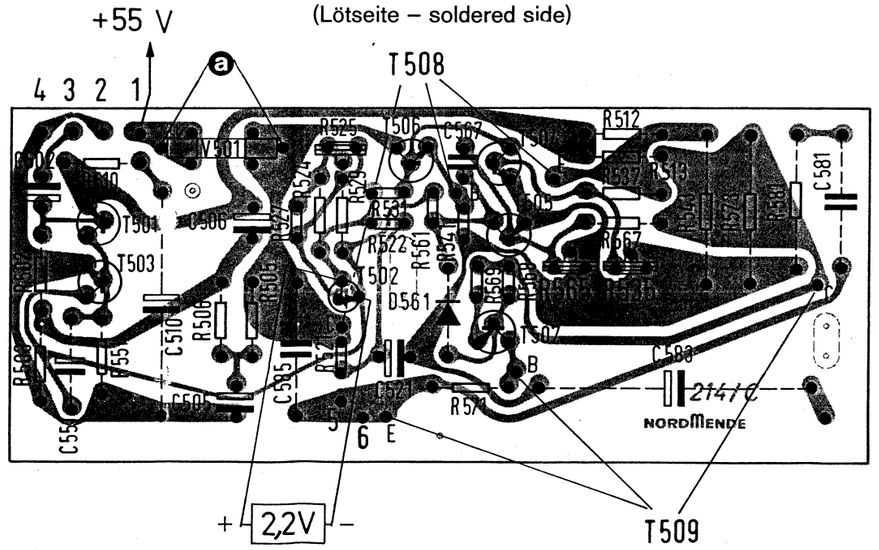
H 528.275

(Schaltteilseite – component side)

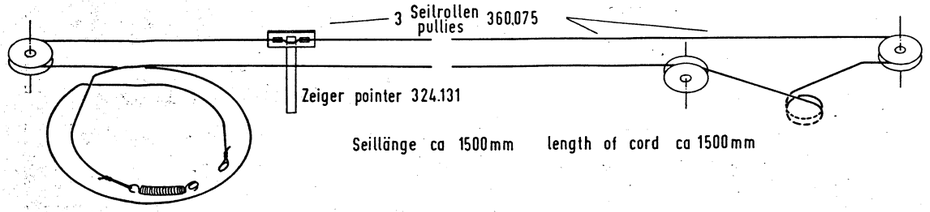


H 528.275

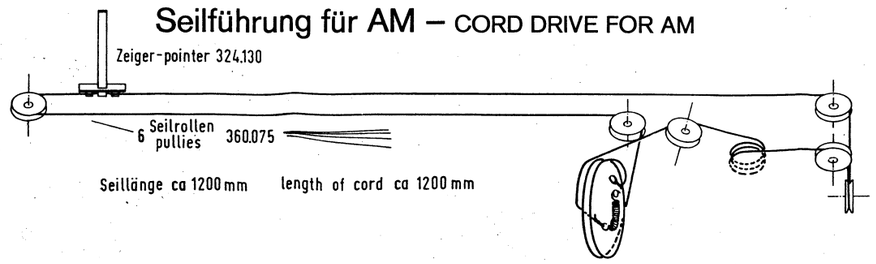
(Lötseite – soldered side)

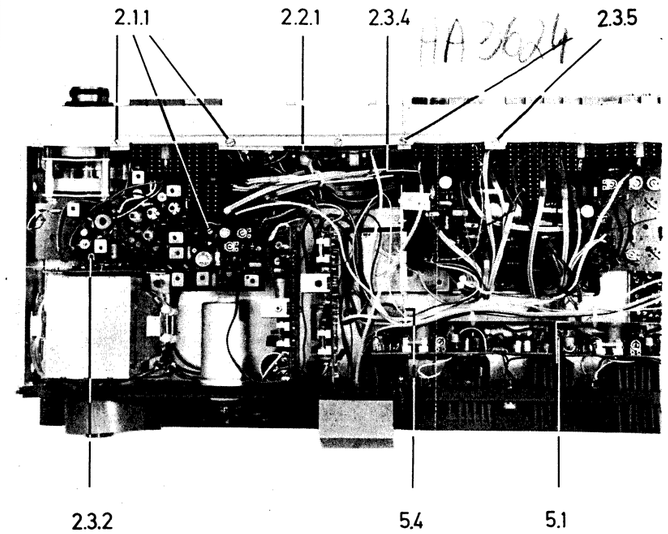


Seilführung für FM – CORD DRIVE FOR FM



Seilführung für AM – CORD DRIVE FOR AM





Service-Kurzanleitung für das Kompakt-Steuergerät HiFi 7504 ST

1 Chassisausbau

1.1 Je 4 Schrauben im linken und rechten Gehäuseseitenteil schrauben und Seitenteile abnehmen.
1.2 2 Schrauben herausschrauben.
1.3 Gehäuseoberteil nach hinten abziehen.
1.4 Bodenplatte läßt sich nach herausschrauben von 4 Schrauben ab

2 Auswechseln der Skalen und Beleuchtungslamp

2.1 **Stereo- und NF-Lampen**
2.1.1 2 Schrauben im Frontprofil und 1 Schraube in der AM-Platine schrauben.
2.1.2 AM-Platine zurückschieben.
2.1.3 Lampen auswechseln.

2.2 **Instrumentenbeleuchtung für Feldstärke- und Nulldurchgar**
2.2.1 Instrumentenhalter (Blattfeder) nach hinten abziehen.
2.2.2 Lampen sind jetzt auswechselbar.

2.3 **Auswechseln der Skalenbirnen**
2.3.1 Links und rechts am Frontprofil je 2 Schrauben lösen.
2.3.2 Schraube am Drehkowinkel lösen.
2.3.3 Schraube (2.1.1) in der AM-Platine herausschrauben.
2.3.4 Bowdenzug im Kupplungsstück lösen.
2.3.5 3 Senkschrauben im Frontprofil über der Kombiplatte herausso
2.3.6 Schiebereglerknöpfe abziehen.
2.3.7 Frontprofil vorsichtig nach vorne abziehen.
2.3.8 Klemmfedern für Lampenfassungen abziehen. Lampen ausw

3 Auswechseln des Skalenseils

3.1 Frontprofil, wie unter Punkt 2.3.1 bis 2.3.7 beschrieben, a
3.2 Alle Seilräder sind zugänglich.

4 Ausbau der Skalenabdeckung

4.1 2 Schrauben am Preomaten lockern.
4.2 Preomat so weit zurückschieben, bis die Knöpfe nicht mehr in ragen.
4.3 Antriebsknöpfe abziehen.
4.4 Skalenabdeckung herausziehen.

5 Ausbau der Kombi-Platine

5.1 Zum Ausbau des Abschirmbleches zwischen Kombi- und NF 1 Blechschraube herausnehmen. Anschließend Absch herausnehmen.
5.2 Bowdenzug (2.3.4) im Kupplungsstück und Winkel abnehmen
5.3 3 Senkschrauben (2.3.5) im Profil herausschrauben.
5.4 Kombiplatine bis Drehpunkt-Anschlag zurückschieben, Platine hoc

6 Ausbau der NF-Platinen

6.1 Abschirmblech wie unter Punkt 5.1 beschrieben herausnehme
6.2 An der Unterseite des Gerätes pro Platine 2 Schrauben in S löchern lockern.
6.3 Platine seitwärts verschieben und nach oben herausziehen.